Ueber tubare Sterilisation,

deren Erfolge und Misserfolge.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Ludwig - Maximilians - Universität zu München

vorgelegt von

Walther Geissler,
approb. Arzt aus Torgau a. E.

MÜNCHEN 1906.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey, München.

Ueber tubare Sterilisation,

deren Erfolge und Misserfolge.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesamten Medizin

verfasst und einer

hohen medizinischen Fakultät

der

Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Walther Geissler,

approb. Arzt aus Torgau a. E.

MÜNCHEN 1906.

Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Callwey, München.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent:

Herr Geheimrat Prof. Dr. Franz v. Winkel.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet

vom Verfasser.

In der Frage über Sterilisation des Weibes gehen die Ansichten der meisten Autoren weit auseinander. Auf der einen Seite stehen prinzipielle Gegner jeder künstlichen Unfruchtbarmachung des Weibes, die sogar anticonceptionelle Mittel jeder Art verwerfen, andere wiederum wünschen nur anticonceptionelle Kautelen, aber keine operativen Mittel.

Die meisten jedoch entscheiden sich neuerdings für die Berechtigung der künstlichen Unfruchtbarmachung, aber mit der Einschränkung, nur bei Gelegenheit wegen anderweitiger Erkrankung vorzunehmender Operationen und nicht als selbstständigen Eingriff die Sterilisation des Weibes vorzunehmen.

Es gehört nicht in den Rahmen dieser Abhandlung, die Vorbedingungen und Indikationen zur Sterilisierung aufzuzählen und das Für und Wider der einzelnen abzuwägen, stimmen ja doch diese, in der Literatur verglichen, keineswegs überein. Die Aufgabe dieser Arbeit soll sein, die einzelnen Methoden, wie man sterilisiert, speziell die der tubaren Sterilisation miteinander zu vergleichen, ihre Vorzüge und Nachteile zu erörtern und die Erfolge und Mißerfolge der einzelnen Methoden der künstlichen Unfruchtbarmachung

des Weibes durch operative Maßnahmen an dem Eileiter zu registrieren. Gerade an der Tube ist die Sterilisation am schadlosesten für das Weib durchzuführen, da durch eine Entfernung der Gebärmutter oder der Eierstöcke erhebliche Störungen in der physiologischen Eigenart des Weibes, eine Rückbildung der Genitalien und speziell eine vorzeitige Klimax herbeigeführt wird, die mit ihren oft zahlreichen Molimina als Neurasthenia ovaripriva bezeichnet worden ist.

I. Vor langer Zeit hat Froriep versucht, eine Sterilisation dadurch herbeizuführen, daß er die uterinen Enden der Tuben anätzte und sie dadurch zu obliterieren versuchte. Man hat jedoch in der Folgezeit diese Methode verlassen und sich als Prinzip der Sterilisation gesetzt, die Tuben entweder unwegsam für den Transport des Eies zu machen oder sie zu entfernen.

Theoretisch regte Champneys Ende der 80er Jahre an, gelegentlich des Kaiserschnittes zur prophylaktischen Sterilisierung die einfache Unterbindung der Tuben zu machen. Ebenso empfiehlt Zweifel in seinem Lehrbuch der Geburtshilfe die einfache Unterbindung als sichere Methode gegen wiedereintretende Schwangerschaft.

Den ersten praktischen Versuch, die Tuben durch einfache Unterbindung undurchgängig für das Ei zu machen und dadurch Unfruchtbarkeit zu erzielen, machte 1892 Falaschi (Centralbl. für Gynäkolog. 1898 S. 493) nach einem konservativen Kaiserschnitt. Die Frau wurde jedoch wieder gravid. Ebenso band Fritsch gelegentlich einer Laparotomie und Myomenucleation aus dem

Uterus beide Tuben in der Mitte fest ab. Nach drei Jahren wurde jedoch die Frau wieder schwanger und hat nun eine normale Geburt durchgemacht.

Arendt beschreibt 16 operierte Fälle, von denen er 11 durch einfache Unterbindung der Tuben sterilisieren wollte. Er hatte zu diesem Zwecke den Uterus aus dem Peritonealcavum herausgestülpt und nach der Seite gezogen, darauf mit Seide, später mit Formalincatgut unterbunden, hatte aber auch letzteres Unterbindungsmaterial für nicht ausreichend erachtet, da er einen von ihm operierten Fall beobachtete, bei dem nach Abschnürung der Tuben mit Formalincatgut wieder Schwangerschaft eintrat. Der Fall war folgender:

Frau C. aus Wilmersdorf, 27 Jahre alt. Mittelgroße, kräftige, sehr nervöse und blasse Frau. Seit dem 16. Jahre menstruiert; früher vierwöchentlich, schmerzlos, seit 3 Jahren unter starken Schmerzen, dreiwöchentlich. Becken allgemein verengt. Sie ist 5 mal sehr schwer, meist per forceps entbunden. Zwei Kinder leben. Nach zwei Entbindungen schweres Puerperalfieber. Sie leidet seit längerer Zeit an einer Retroflexio uteri und Prolaps der Scheidenwände mit allen erdenklichen Beschwerden, die von der nervösen Frau in sichtlich übertriebener Weise geschildert werden. Der gynäkologisch geschulte Hausarzt hatte bereits die verschiedenartigsten Pessare eingelegt, die sie meist selbst, weil sie drückten, die Beschwerden nicht besserten oder bei der Kohabi-

tation hinderlich waren, entfernt hatte. Sie wurde mir alsdann zur Operation zugesandt. Eine Erklärung, daß mit der Operation auch die Unmöglichkeit, ferner schwanger zu werden, verbunden wäre, hieß sie mit Freuden auf meinen Vorschlag eingehen.

Operation am 1. April 1897: Die Scheide wird durch Längsschnitt gespalten, die Blase von der Scheidenwand und der Cervix abgeschoben, die Excavatio vesico-uterina eröffnet, die Serosa der hinteren Blasenwand durch Pinces fixiert und der Uterus hervorgeholt. Jetzt erfolgt die Umschnürung beider Tuben, die durch das Hinüberziehen des Fundus nach rechts resp. nach links erleichtert wird. Darauf Resektion eines Ovalairschnittes aus der vorderen Scheidenwand und gleichzeitige Vernähung der Serosa der Blase und des Uterus mit der Scheide. In der sicheren Ueberzeugung, daß nach diesem Vorgehen keine Conception mehr erfolgen könnte, habe ich drei Silkwormfäden durch Scheidenwundränder und Uterus gelegt und auf diese Weise das Corpus mit der Scheidenwand fest vernäht. Zum weiteren Schließen der Wunde benutzte ich Formalincatgut. Zum Schluß die Lawson-Tait'sche Operation. Dauer ½ Stunde. Glatte Heilung. Entlassung am 12. April.

Erste Menstruation post operationem am 20. April, schmerzlos und sehr profus; Mitte Mai und Mitte Juni Menses normal. Mitte Juli bleibt die erwartete Menses aus, es beginnen bald darauf Schwangerschaftsbeschwerden. Pat. kann nichts genießen, bricht alles aus, magert ab,

weint den ganzen Tag, hat Todesahnungen, nicht zu bewegen, das Bett zu verlassen. Dieser Zustand hielt bis Anfang September an, alle angewandten Mittel versagen. In Berücksichtigung der voraussichtlich gefahrvollen Entbindung und des jetzigen Zustandes wird am 3. September 1897 der artificielle Abort mit Jodoformgazetamponade des Uterus eingeleitet; derselbe erfolgte am nächsten Tage.

Aus diesem Ergebnis folgert Arendt, daß die bloße feste Umschnürung der Tuben ein unsicheres Verfahren ist, um das Tubenlumen dauernd zum Schwinden zu bringen. Das Epithel der Tubenschleimhaut ist nach seiner Ansicht überhaupt nicht verletzt, oder das Epithel hat sich nach Resorption des Formalincatgut regeneriert. Mit seinen 11 dauernd geheilten Fällen bei einfacher Unterbindung stimmen auch die Versuche überein, die er an Kaninchen angestellt.

Er hat mit Seide die Tuben fest zugeschnürt und positiven Ausfall der Operation feststellen können. Gegen diese Theorie, daß durch bloße Ligatur der Eileiter eine dauernde Unwegsamkeit zustande kommt, sprechen die von Koßmann an Hühnern angestellten Versuche. Er unterband einer Reihe von jungen Hühnern, die noch nicht legereif waren, den Eileiter mit starkem Seidenfaden. Jedoch nach 6 Wochen begannen diese zu legen. Eine Sektion ergab, daß die Seidenligaturen mit Kalk inkrustiert und dann von dem schwellenden Eileiter zersprengt waren. Ein ähnlicher Vorgang spielt sich auch an der mensch-

lichen Tube ab, wenn auch die Kalkeinlagerung nicht bewiesen ist.

Auch die Fränkelschen Versuche besagen dasselbe. An Hunden wurde von ihm der Darm abgebunden und trotzdem zeigten sich keine Ileuserscheinungen. Wahrscheinlich quillt der Darm über die Ligatur vor, legt sich aneinander, verklebt und wird wieder wegsam. Aehnlich ist wiederum das Wegsamwerden der ligierten Tuben.

Pissemski (Centralbl. für Geburtshilfe u. Gyn. 1897 S. 519) demonstrierte mikroskopische Schnitte von unterbundenen Tuben, von einem Kaiserschnitt herrührend, bei welchem eine Tubenunterbindung als Prophylaxe gegen weitere Graviditäten gemacht wurde. Nach 4 Monaten schon trat diese ein und war wiederum der Kaiserschnitt indiciert.

Von Interesse dürfte bei den mehr oder weniger erfolgreich operierten Fällen nach der angegebenen Methode sein, daß Gottschalk die einfache Tubenunterbindung als erfolgreiche und sichere Operation bezeichnet. Er berichtet, daß er in einem Falle an der Stelle der Ligatur das Tubenlumen ohne Epithel und „rein flächenhaft verklebt und verödet" gefunden habe. Von weitgehender Bedeutung zu gunsten der Methode dürfte der erwähnte Fall jedoch nicht sein.

Versuche von Koßmann und Fränkel in vielen Fällen Mißerfolg.

II. Durch die Mißerfolge bei einfacher Unterbindung veranlaßt, hat Kehrer zuerst den von Zweifel stammenden Gedanken der Ligatur und Durchschneidung zwischen den ligierten

Stellen ausgeführt. Er geht dabei von dem Gedanken aus, daß nach einer doppelten Unterbindung beider Tuben an den Isthmi und nach Durchtrennung des Zwischenstückes die Schnittenden beider Stümpfe veröden und eine Wegsamkeit der Tuben direkt ausgeschlossen ist. Eine Sekretverhaltung ist nicht zu befürchten, denn Versuche an Kaninchen ergaben bei strenger Asepsis keine Pyo- oder Hydrosalpinx.

Der Kehrersche Fall war folgender:

Frau E. aus B., 27 Jahre alte, übermittelgroße, schlanke, blasse Frau, seit dem 14. Jahre 4wöchentlich 2 Tage schmerzlos menstruiert, hat sich im 19. Jahre verheiratet an einen kräftigen und sexuell anspruchsvollen Mann. Becken allgemein verengt (24 27,2 31 20 cm). In ihrer 7jährigen Ehe hat sie 6 mal geboren und 1 mal einen Abort. artif. durchgemacht. I. Part. September 1890. Kind 5 Pfund schwer, mit der Zange entwickelt. Es wurde mit Soxhlet-Milch aufgefüttert, litt bis zum 3. Jahre an Rachitis und Milztumor. War schwächlich und kränklich, später wurde tonsillotomiert. Es ist idiotisch. II. Part. August 1891. Kind, $6^1/_2$ Pfund, wurde auf den Kopf gewendet, dann mit der Zange entwickelt. Es erhielt Ammenmilch, lernte erst im 16. Monat laufen und leidet auch an Kryptorchie und Enuresis. III. Part. Juli 1892. Kind klein, mit Zange entwickelt, starb nach zwei Wochen an Atrophie. IV. Part. Oktober 1893. Kind $6^1/_2$ Pfd., mit Zange entwickelt, lernte im 16. Monat laufen und litt bis zum 3. Jahre an Enuresis. V. Part. Juli 1895. Kind 3840 g, spon-

tan, leidet an Rachitis, ist zwar fett, spricht aber wenig und scheint geistesschwach. VI. Part. April 1896. Künstliche Frühgeburt. Steißlage, Kind 1930 g, starb 2 Std. nach der Geburt. VII. Part. im 4. Monat künstlich eingeleitet wegen Appetitlosigkeit, Blutleere und stetiger Körpergewichtsabnahme. Letztere ergibt sich aus folgenden Zahlen: Gewicht Oktober 1889 60 kg, Oktober 1891 58, August 1896 58, 1. November 1896 55,150, 30. Dezember 1896 49,650 kg, 1. Januar 1897 48,930, 3. Januar 1897 48,140, 5. Januar 1897 48,215, 7. Januar 1897 47,715, 10. Januar 47,165 kg. Trotz verschiedenster Stomachika, der mannigfachsten natürlichen und künstlichen Nährmittel magerte die Schwangere zusehends ab, wurde blaß und sehr hinfällig, sodaß ich mich endlich dazu entschloß, Abort einzuleiten und zwar, da am 29. September 1896 die letzten Regeln erschienen waren, im Anfang des 4. Monats. Es wurde die Cervix zweimal (12. und 13. Januar 1897) mit Glyzeringaze tamponiert, dann 14. Jan. morgens 8 Uhr eine elastische Bougie eingeführt, worauf dann nachmittags $5^3/_4$ Uhr eine 135 g schwere Frucht von 20 cm Länge ausgestoßen wurde. Vom 20. Jan. an besserte sich der Appetit, am 24. Jan. konnte die Frau aufstehen (Gewicht 48,770 kg). Nach der Entlassung trat bei gutem Appetit baldige Gewichtszunahme ein.

Die Eheleute baten mich nun um ein Mittel, weitere Conceptionen zu verhüten. Sie führten aus, daß 1. in fast jedem Jahre ihrer Ehe eine Schwangerschaft eingetreten sei und schienen auch für die Folge gleiche Ereignisse zu befürchten, 2. daß

die meisten Geburten schwer und durch Kunsthilfe beendigt worden seien, 3. daß die Kinder rachitisch, idiotisch und z. T. mit Enuresis behaftet gewesen seien (erbliche Belastung irgendwelcher Art wurde in Abrede gestellt), 4. daß die Kräfte und Leistungsfähigkeit der Frau im Haushalt immer mehr, zumal bei der letzten Schwangerschaft abgenommen habe und beim Zutreten neuer Schwangerschaften eine vollständige Erschöpfung drohe, 5. daß Einspritzungen nach dem Coitus, Watteeinlagen und dergleichen ohne Erfolg angewandt worden seien. Das dringlichste Verlangen beider Ehegatten war auf sichere Verhütung neuer Schwangerschaft gerichtet. Der langjährige Hausarzt, mit dem ich eingehend den Fall besprach, war mit Rücksicht auf die konkreten Verhältnisse vollständig einverstanden mit meinem nunmehr gemachten Vorschlage, durch einen operativen Eingriff, Tubendurchschneidung, weitere Conceptionen zu verhindern, zumal die Nachkommenschaft krank, ja teilweise blödsinnig ist. Ich habe mir den Fall nach allen Richtungen erwogen und längere Zeit geschwankt. Schließlich siegte die Betrachtung, daß man als Arzt die Pflicht habe, eine Frau dem Manne und den hilfsbedürftigen Kindern zu erhalten.

13. April 1897 wurde durch Medianschnitt vom Harnröhrenwulst bis zum Scheidenteil die Excavatio vesico-uterina eröffnet und der Fundus uteri mit Fadenzügeln und Hakenzange in die Wunde vorgezogen. Dann unterband ich mit Catgut den Isthmus der linken isolierten Tube ohne Gefäße an zwei, 1 cm weit auseinanderliegenden Stellen

und schnitt dazwischen die Tube durch. Eine nicht unbedeutende Blutung aus der Uterusecke nötigte zu mehreren Umstechungen. Der Isthmus der rechten Tube wurde dann mitsamt dem darunterliegenden Gefäßbogen, etwas weiter nach außen, doppelt unterbunden, dazwischen durchgeschnitten und die Stümpfe mit feinen Catgutfäden durchnäht. Dann fixierte ich den Uterus durch Quernaht oberhalb des Os int. an die Vagina. In die Excavatio vesico-uterina wurde ein kleiner Gazestreifen eingeführt und bis zu diesem die Scheidenwände mit Quernähten vereinigt. Gaze in die Vagina. Nach der Operation vorübergehender Collaps. Die ersten Tage leichtes Fieber und Druckschmerz über der Schoßfuge. Temper. 14. April abends 38,5, 15. April 38,4, 16. April 38,0, dann normal. Aufstehen am 23. April, Entlassung 2. Mai. Lokomotion schmerzlos. Uterus steil anteponiert, an die Harnblase fixiert. Nächste Menses ungewöhnlich stark. Nachher Wohlbefinden.

Der Erfolg der Operation war ein guter und die Technik, sowie die Prognose des Eingriffes einfacher Art.

Ebenso tritt Beuttner (Centralbl. für Gyn. 1897 S. 1227) für die Kehrer'sche Methode ein. Er beschreibt einen Fall von Tubenligatur mit Durchtrennung zwischen den ligierten Stellen gelegentlich einer Myomentfernung aus dem Uterus. Leider läßt sich der Fall statistisch nicht verwerten, weil der Erfolg nicht ersichtlich ist. Auch wünscht er statt des Scheidenschnittes die Laparotomie.

Jenkins (Centralbl. für Gyn. u. Geb. 1900 S. 563) beschreibt folgenden Fall:

IV gravida; die ersten drei Geburten wegen engen Beckens jedesmal durch Perforation beendet. Jetzt besteht Vorfall, Cystocele, starker Dammriß. Operation: Entfernung der Frucht aus dem Uterus, Sterilisation durch Tubendurchschneidung nach vord. Scheidenschnitt, Vaginaefixation des (bei Aufrichtung aus Retroflexio mittels Sonde perfor.) Uterus, vordere und hintere Kolporrhaphie und Perineorrhaphie. Heilung per primam; seitdem $1^1/_2$ Jahr Gesundheit und Sterilität.

Kurz, einen positiven Erfolg nach Anwendung dieser Methode.

Gegen diese Durchschneidung wendet Rühl ein, daß leicht eine extrauterine Schwangerschaft eintreten könne. Er sagt (Centralbl. für Gynäk. 1898 p. 212), daß selbst nach sorgfältigster Unterbindung der Tuben keineswegs in allen Fällen ein dauernder Verschluß derselben herbeigeführt werden kann. An der nichtdurchschnittenen Tube hat Fritsch, wie unten beschrieben, nachgewiesen, ebenso wie Ries, London, Lawson (Centralbl. für Gyn. 1897 Nr. 28) an der durchschnittenen resp. resecierten Tube, daß trotz fester Unterbindung mittels Seide eine nachträgliche Wegsamkeit wieder eintreten kann. Rühl selbst hat einen Fall beschrieben (Centralbl. für Gyn. 1898 Nr. 8), bei welchem er einer Frau Ovarien und Tuben entfernt hat. Die uterinen Tubenstümpfe hat er sehr sorgfältig mit Seide abge-

bunden und außerdem das Peritoneum über die Stümpfe mit Catgut vernäht. Nachdem sich die Frau einige Monate leidlich wohl befunden hatte, entstanden aufs neue schwere entzündliche Vorgänge in der Umgebung der Tubenstümpfe, welche ihn nötigten, ein halbes Jahr nach der ersten Operation den Uterus gänzlich zu entfernen. Bei dieser Gelegenheit fand er, daß der linke Tubenstumpf in ein hartes Exsudat, der rechte aber vollkommen frei in die Bauchhöhle mündete. Daraus folgert er, daß 1. der Eintritt einer erneuten normalen Gravidität nicht mit absoluter Sicherheit vermieden werden und 2. daß der Eintritt einer extrauterinen Schwangerschaft leicht ermöglicht werden kann. — Da dieser Fall kein exakter Beweis für die Haltlosigkeit der Methode der Durchschneidung ist, weil eine Gravidität nach einer sterilisierenden Operation nicht eingetreten ist, so ist diese Veröffentlichung Rühl's weder für, noch gegen die angegebene Methode zu verwerten.

Dagegen hat Zweifel einen Mißerfolg beobachtet. Eine von ihm durch Ligatur und Durchschneidung zwischen den ligierten Stellen operierte Frau concipierte später.

Eine Modifikation dieser Methode empfiehlt Koßmann (Centralbl. für Gyn. u. Geb. 1898 p. 347), indem er mit dem Thermokauter, nicht mit dem Messer die Durchtrennung empfiehlt. Es wird bei der einfachen Durchschneidung mit dem Messer am Schnitt dadurch ein Trichter gebildet, daß die vorquellende Schleimhaut mit dem Perisalpingium verwächst und für ein Ei ein

Durchgang geschaffen wird. Es müsse daher durch den Thermokauter die Schleimhaut kraterförmig zum Verschwinden gebracht werden. Nur so könne ein vollständiger Verschluß des Tubenlumens zustande kommen.

III. Bisher hat demnach die Statistik beider Methoden ergeben, daß bei einfacher Unterbindung in der Continuität der Tuben in mehreren Fällen, sowie bei Durchschneidung zwischen zwei ligierten Stellen in einem Falle trotzdem eine Sterilität der betr. Frau nicht eingetreten ist. Der geringere Nachteil der letzteren Methode besteht darin, daß, wie oben erwähnt, eine extrauterine Schwangerschaft durch nachträgliches Wiederwegsamwerden der beiden Stümpfe eintreten kann.

Fränkel erachtet auf Grund seiner zahlreichen Versuche an Kaninchen, daß die Durchschneidung der Tuben eine geringere Gefahr für intra- oder extrauterine Gravidität bietet, wie vielfach angenommen wird, und intrauterine Schwangerschaft nur nach einer einfachen Unterbindung möglich ist, eine Methode, die ja seitdem verlassen ist. Wieviel ferner auf Kosten des Unterbindungsmaterials zu setzen ist, ob Seide, Catgut oder Silk o. a. zu nehmen ist, steht dahin. Viel wichtiger dagegen ist, ein nachträgliches Zusammenwachsen der beiden Stümpfe zu vermeiden, wie es leicht denkbar ist.

Von diesem Gedanken ausgehend, rät Fritsch (Centralbl .für Gynäkol. und Geb. 1897 p. 1228), zwischen zwei ligierten Stellen ein Stück Tube zu resecieren. Die Möglichkeit der Wiedervereinigung der beiden Stümpfe wird durch diese

Methode erheblich erschwert. Fritsch beschreibt einen Fall, bei dem er die Vagina durch Längsschnitt öffnete, die Blase lospräparierte und den Uteruswinkel in die Wunde vorzog. Nun wurde in Entfernung von 2 cm die Tube mit Catgut abgebunden. Mit der Scheere wurde ein Stück Tube von 1 cm Länge zwischen den zwei Ligaturen reseciert. Dasselbe wurde denn auch auf der anderen Seite vorgenommen. Darauf wurde die typische Vaginafixation gemacht. „Absichtlich", schreibt Fritsch, „habe ich ein Stück reseciert, denn ich erlebte es früher, daß ich bei einer Laparotomie und Myomenucleation aus dem Uterus beide Tuben mit einem Seidenfaden in der Mitte fest abband, aber nicht durchschnitt. Diese Frau wurde nach drei Jahren schwanger und gebar normal."

Der Fall von Fritsch hatte positives Ergebnis.

Staude hat (Centralbl. für Gyn. u. Geb. 1899 24a Nr. 18) einen weiteren positiven Erfolg verzeichnet: Doppelte beiderseitige Unterbindung der Tuben und Resektion von Stücken aus denselben gelegentlich einer Ventrofixation.

1½ Jahr post operationem war die Frau noch steril.

Ferner hat Spinelli (ibidem 9. Bd.) die Resektion 2 mal mit gutem Erfolg gemacht: Colpocoeliotomia posterior. Ergreifen der Eileiter. Unterbindungen an den abdominalen Enden. Resektion.

Straßmann publiziert (Diss. med. 1901/02. Leipzig) drei Fälle, in denen er die Tuben, und

zwar im ersten Falle am interstitiellen Teil, im zweiten ebenfalls am Tubenabgang und im dritten ein 2—3 cm langes Tubenstück bis zur Uteruskante hin, reseciert.

Die drei Krankengeschichten folgen im Auszug nacheinander:

Fall I.

Patientin klagte über anhaltende kolikartige Schmerzen im Leibe, die seit etwa 3 Monaten jedesmal vor dem Unwohlsein noch besonders sich steigern. Weißer Fluß seit Jahren. Beginn der Menses mit 15 Jahren, letzte 3—4 Tage andauernd. 4 Partus, 0 Abortus.

1891. I. Laparotomie wegen Perityphlitis.

1893. I. Partus. Zangengeburt, selbst genährt. An der Bauchnarbe entstand nun eine Hernie, die von hervorragender Stelle operiert wurde (II. Laparotomie). 7 Monate später neues Hervortreten der Hernie bei der zweiten Gravidität. Patientin befand sich im 5. Monat (III. Laparotomie).

1896. In Magdeburg von neuem wegen Hernia operiert (IV. Laparotomie).

1898. V. Laparotomie, wieder wegen Hernia.

1897. Ring getragen, den sie nicht vertragen konnte. Coitus interruptus.

Patientin ist Morphinistin, hat unaufhörlich Schmerzen. Sie würde sich aber nur einer VI. Laparotomie zur Heilung der Hernie und zur Behandlung ihrer Narben unterziehen, wenn sie sicher nicht mehr gravide würde und zur Herbeiführung dieses Zweckes keine Organe herauszunehmen wären.

Operation: Chloroform-Narkose, Lysoformdesinfektion. Weite Umschneidung des Narbenfeldes, Eröffnung des Peritoneums an einer seitlichen Stelle. Dünn- und Dickdarm sind in vielfachen Adhaesionen innig mit der Narbe verbunden; sehr mühsam werden diese Verbindungen gelöst, ohne daß irgendwo der Darm verletzt wird; an einzelnen Stellen wird etwas Narbenmasse absichtlich am Darme belassen. Zum Schlusse findet eine Revision aller Darmschlingen statt. Der Bruchsack wird sorgfältig zwischen Peritoneum und Haut herauspräpariert. Aufrichtung des Uterus. Die Eierstöcke sind gesund. Die Tuben werden am uterinen Ende tief mitsamt der Pars interstitialis reseciert, der Uterus an seinen Kanten völlig mit Peritoneum überkleidet. Ligamentum latum wird mit Catgut versorgt. Uterus wird dann durch zwei Silkwormgutfäden ,welche durch die ganze Dicke der uneröffneten Bauchwand in der Mittellinie durchgezogen werden, ventrofixiert.

Verlauf: In den ersten Tagen stärkere Schmerzen, reichlich Morphium, dann Entziehung, deren Erscheinungen bald verschwinden. Prima intentio der Wundflächen. Nach 14 Tagen post operationem entlassen.

Revision $^1/_2$ Jahr später: Trotz regen geschlechtlichen Verkehrs keine Conception, keine Uterusvergrößerung.

Fall II.

Frau L. Operation in Stendal Oktober 1900. 37jährig, V para. Letzter Partus vor 8 Wochen, schon curettiert, schwer neurasthenisch, arbeitsunfähig.

Descensus vaginalis posterior, alter Dammdefekt; Uterus retroflexus, groß.

Hochgradige Anaemie und Asthenie.

Operation: Aether-Narkose. Scheide sehr dünn und zerreißlich. Ovalairschnitt vorn. Mit Scheere Fascie durchtrennt, Hochschieben der Blase, Peritoneum durchschnitten und mit Fingern geweitet. Mit Kugelzange wird der gelblichweiße Uterus vorgezogen, leichte Zerreißlichkeit der Wand. Vorziehen des rechten Tubenabganges, Unterbindung mit zwei Catgutfäden. Durchschneiden der linken Tube. Rechte Tube vorgezogen, starke Varicocele im Ligamentum latum. Nach der ersten Unterbindung starke Blutung, sodaß zwei weitere Umstechungen im Lig. nötig werden. Durchtrennen der Tube. Vernähen der Plica und Annähen des Uterus mit 2 Silkwormgutfäden, die über, durch fortlaufende Catgut geschlossene Kolporrhaphie geknotet werden. Perineoplastik, Excision eines Scheidenlappens. Vernähen des Dammes mit Catgut.

Später keine Schwangerschaft konstatiert.

Fall III.

Frau H. Schon wegen hartnäckiger Uterusblutungen behandelt. Klagte bereits damals auch über Hervortreten einer Masse in der linken Leistengegend, was ihr beim Atemholen Schmerzen bereite. Schmerzen im Kreuz und Unterleib.

3 Partus, 1 Abortus. Leistenbruch links, alter Dammdefekt mit Descensus der Scheide.

Operation: Bogenförmiger Schnitt in der Haargrenze, nach links etwas weiter hinaufge-

führt. Stumpfe Auslösung des ganzen linken Bruchsackes. Spaltung des Leistenkanals bis zum inneren Ring. Eröffnung des Sackes. Vorziehung der linken Adnexe an der Tube. Doppelte Unterbindung der Tube am Uterus, Durchschneiden, Resektion eines Stückes. Vorziehen des Ligam. rotundum, welches fast kleinfingerdick ist. Vernähung des Peritoneums mit Catgut. Schluß des Leistenkanals mit einer zweiten Etage unter Mitfassen etwa des oberen Drittels des Lig. rotund. Der Stumpf wird dann nach außen auf die Fascie mit 2 Nähten fixiert. Der Rest reseciert, ebenso der ausgelöste Bruchsack. Auf der rechten Seite ist ebenfalls eine beginnende Hernie. Aufschneiden des Leistenkanales, Vorziehen des mit Varicositäten durchsetzten Endes des Lig. rotundum. Eröffnung des Processus vaginalis. Vorziehen der Adnexe, Resektion der Tube hart am Uterus. Da sich die Uteruskante nicht weit hervorbringen läßt, wird eine Uebernähung nicht ausgeführt. Vernähung des Kanales und des Lig. rot. wie links. Nach 23 Tagen als geheilt entlassen. Verkehrt geschlechtlich, concipiert nicht, Uterus nicht vergrößert gelegentlich einer Revision.

Die drei mit gutem Dauerresultat operierten Fälle sprechen entschieden zugunsten dieser Methode.

Rühl hat die Methode der einfachen Resektion noch variiert. Er zieht den uterinen Stumpf in die Scheidenwunde, näht diese zur vollkommen sicheren Verhütung einer späteren Schwangerschaft ein.

Menge (Centralbl. für Gyn. 1900 24a p. 533) behandelt Frauen, die an ausgedehntem Genitalprolaps mit Arbeitsunfähigkeit leiden, wenn sie dem Klimakterium nahestehen und Kinder haben, durch Scheidenplastik und Alexander Adams-Operation. Darauf macht er die Resektion der distalen Tubenhälften vom Leistenkanal aus und näht den uterinen Tubenstumpf an die Aponeurose des Musc. obliquus abdominis externus. Eine sichere Sterilität wird dadurch garantiert, Recidiv des Prolapses durch spätere Gravidität verhütet und somit Arbeitsfähigkeit erzielt.

Es sind drei von ihm geheilte Fälle in der Literatur bekannt.

Dieser äußerst sicheren Methode schließt sich Krönig (Operative Gynaekol. p. 586) insofern an, als er die Resektion eines größeren Stückes des abdominalen Endes der Tube als einfachste und genügend sichere Operation zur künstlichen Unfruchtbarmachung der Frau macht. Nach seiner von ihm in mehreren Fällen ausgeführten Methode kann man dies entweder durch Scheiden- oder Leistenschnitt erreichen. Er eröffnet den Proc. vagin. periton. durch Vorziehen des Ligam. rotundum, geht mit dem Finger ein und rollt die Tube heraus. Darauf werden zwei einfache Unterstechungen vorgenommen und ein etwa 6 cm langes Stück des distalen Endes des Eileiters reseciert. Die Tubenstümpfe können dann entweder in die Bauchhöhle versenkt oder bei Descensus uteri zur Elevation des Organes in den Leistenkanal gezogen und hier fixiert werden. Der Leistenschnitt ist, obwohl die Resektion des abdomi-

nellen Endes der Tube auch durch den vorderen Scheidenschnitt möglich ist, dennoch vorzuziehen, da von Krönig vorübergehend Beschwerden bei der Kohabitation infolge der Narbe im vorderen Scheidengewölbe beobachtet wurden.

Zweifel findet dieses Verfahren sehr gut bei der Alexander Adam'schen Operation, er hält jedoch zur Sterilisierung eine Modifikation der Methode für angebracht. Er unterbindet die Tuben doppelt mit Seide, durchtrennt sie in der Mitte der ligierten Stellen mit dem Thermokauter und verschorft die Schleimhaut des uterinen Stumpfes derart, daß dieser in einen Trichter verwandelt wird, und übernäht über den Stümpfen das Peritoneum. Falls später die Ehegatten Kinder wünschen, will er das verschorfte Stück resecieren und die Stümpfe durch eine nachträgliche Operation miteinander vereinigen und so eine Reparation herstellen.

Mironow (Centralbl. 1901 p. 781) gibt als sichere Methode an, die Tuben unweit des Uterus zu ligieren und das abdominale Tubenende in das vordere Vaginalgewölbe einzunähen.

In 4 von ihm operierten Fällen konnte er eine Heilung konstatieren.

Braun von Fernwald resecierte und stülpt den uterinen Stumpf zwischen die Blätter des Lig. latum und vernäht die Peritonealwunde exakt.

Kehrer (Beiträge zur Geb. und Gyn. 1901), der die Methode der Durchschneidung zum erstenmale anwendete, weiter ausbaute und wohl zuerst als, bei gewissen Indikationen, notwendige selbständige Operation unternahm, sowie die verschie-

densten Indikationen angab, hat außer dem obenbeschriebenen Fall drei weitere dauernde Heilungen berichtet.

Es folgen die drei Krankengeschichten im Auszug:

Fall I.

Frau M. M. aus E, 39 Jahre alt.

Pat. litt bis zum 6. Jahre an Rachitis, später öfters an Magen-, Darm- und Lungenkatarrhen. Menstruation zuerst im 18. Jahre, 4wöchentlich 4—5tägig, reichlich, mit starken Schmerzen, namentlich vor der Periode.

Verheiratet im 22. Jahre, gebar 13 mal, darunter 8 Aborte, 3 Frühgeburten und 2 mal rechtzeitige Geburten. Drei Kinder leben.

1. Geburt rechtzeitig, spontan, starke Blutung, Kind † nach 4 Monaten.
2. Geburt rechtzeitig, Wendung, Kind lebt.
3. Geburt im 7. Monat, Plac. praep. Steißlage. Kind †.
4. Geburt im 9. Monat spontan, Kind lebt.
5. Geburt Abort im 4. Monat.
6. Geburt Abort im 5. Monat.
7. Geburt Abort im 3. Monat.
8. Geburt im 9. Monat, spontan, Kind lebt.
9. Geburt Abort im 4. Monat (Curettement).
10. Geburt im 9. Monat, spontan. Kind starb nach 4 Wochen.
11. Geburt Abort im 6. Monat (Curettement).
12. Geburt Abort im 6. Monat.
13. Geburt Abort im 4. Monat.

Einige Wochenbette febril. Die Frau stillte 3 Kinder nur kurze Zeit.

Schlecht genährte, blasse Frau. Große Schwäche. Rechtes Ovarium vergrößert und schmerzhaft. Sekretion schleimig.

Nach eingehender Besprechung mit dem Hausarzt wird wegen der durch die vielen Geburten und starken Blutverluste bedingten Schwäche und Anaemie und im vollen Einverständnis mit beiden Ehegatten die Sterilisation vorgenommen.

Mittels vorderen queren Scheidenschnittes Resektion eines größeren Stückes beider Tuben, isolierte Unterbindung der vier Tubenstümpfe, Versenkung derselben unter das Parametrium und Vernähung der Bauchfellwunde.

Verlauf: In den ersten 6 Tagen leichtes Fieber, dann Wohlbefinden. Entlassung nach 16 Tagen ohne Beschwerden.

Revisionsstatus 1901, also nach 2 Jahren, ergibt zwar noch verminderte Arbeitsfähigkeit, jedoch keine Conception.

Fall II.

Frau E. B. aus Sch., 30 Jahre alt.

Vom 6. Jahre ab öfters Ohnmachten, Menstruation zuerst im 14. Jahre, früher unregelmäßig, 5 Tage dauernd, mit heftigen Schmerzen.

Verheiratet im 19. Jahre. 1890 und 1891 spontan geboren. Bei der letzten Geburt manuelle Placentalösung. 1. und 2. Kind gestillt.

1892 wurde die Emmet'sche Operation ausgeführt.

1893 wird durch 12 cm langen Bauchschnitt ein apfelgroßer, cystischer Tumor entfernt, der am hinteren Blatt des rechten breiten Mutterbandes saß, verwachsen war mit dem Pelveoperitoneum und nicht zum Ovarium gehörte. Noch später gedehnt, Hernia der Linea alba.

1894. Excision der verbreiterten Aponeurosis interrectalis.

1898 wieder in der Klinik. Unterdessen 2 normale Geburten durchgemacht. Es bestand wieder eine Diastase der Recti, vom Nabel bis zur Symphyse reichend.

Es wird eine Spindel der Haut und der gedehnten Aponeurose reseciert vom Nabel bis zur Schoßfuge reichend. Zahlreiche Netzadhaesionen an der früheren Narbe. Nachträglich neue Schwangerschaft und Geburt 1899. Infolge der 6. Geburt war die Linea alba wieder in eine breite Aponeurose verwandelt worden. Viel Leibschmerzen, fast täglich Erbrechen. Nur mit Mühe kann Pat. die häuslichen Arbeiten verrichten.

1900 zum drittenmal die Herniotomia lineae albae. Wiederum zahlreiche Netzadhaesionen an der Narbe. Jetzt wird die Haut nebst der darunterliegenden Aponeurose spindelförmig bis zum Nabel herausgeschnitten und die partielle Resektion beider Tuben angeschlossen, nachdem Pat. und deren Mann in die Sterilisation eingewilligt hatten, jede neue Gravidität aber zu einer neuen Narbendehnung der Linea alba geführt hätte.

Man resecierte einen Teil der Isthmi beider Tuben, unterband die Stümpfe für sich, versenkte sie in die Parametrien und nähte diese darüber zu. Entlassung nach 3 Wochen.

Die vor der Operation bereits vorhandenen Schmerzen bestehen zwar 1901 noch und hindern die Frau an jeder anstrengenden Bewegung.

Eine Revision 1901 ergibt keine eingetretene Conception.

Fall III.

Frau Pf. aus S., 29 Jahre alt.

Pat. litt vom 14.—21. Jahre an Chlorose, im 16. Jahre drei Wochen an Angina, im 29. Jahre an rechtsseitiger Salpingitis und Parametritis. Am 1. VIII. 99 wurde wegen Empyems eine Highmorshöhle ausgemeißelt, von da ab starke Blutung und Schwäche. Als kleines Mädchen stark aus zufälligen kleinen Wunden blutend.

Menstr. zuerst im 14. J., 2wöchentlich, 8 Tage dauernd, ohne Schmerzen.

Verheiratet im 25. Jahre, gebar sie 3mal. In der 1. Schwangerschaft täglich leichtes Kopfweh und Schwindel, Gedächtnisschwäche. Viel zu Bett gelegen wegen Schmerzen in der linken Seite. 10mal bei Aufregungen Anfälle von Lach- und Weinkrämpfen, Umherlaufen im Zimmer, zuletzt förmliche Tobsucht.

1. Geburt 95. Forceps. Kind 9 Pfd. schwer, Placenta künstlich entfernt.
2. Schwangerschaft. Maniakalische Anfälle 10 bis 12 Mal während der Schwangerschaft, stundenlang dauernd. In der zweiten Hälfte der 2. und ebenso in der 3. Schwangerschaft hochgradige Anschwellung und Schlängelung der Venen an beiden Beinen, Labien etc.

   Geburt spontan. Dammriß. Nach dem Puerperium Schweißsucht.

3. Schwangerschaft. Kopfweh, Schwindel, Anfälle von Manie, Mordversuch der Kinder, je 2 Stunden dauernd, mit Luftmangel, ca. 30 mal. Geburt spontan.

Die drei Kinder leben.

Beide Ehegatten baten mich dringend, wegen der schweren maniakalischen und für die Umgebung gefährlichen Anfälle Mittel anzuwenden, um eine neue Schwangerschaft zu verhindern, da die seither angewandten Mittel vergeblich waren. Mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit der Maniakalischen Anfälle entschloß ich mich zuletzt, ihnen Ausschneidung und Unterbindung der Eileiter vorzuschlagen, womit sie sich einverstanden erklärten, nachdem sie darauf aufmerksam gemacht waren, daß dauernde Sterilität die Folge sein werde.

Operation: Durch Querschnitt wird das vordere Scheidengewölbe nebst Excavatio vesico-uterina eröffnet und der Fundus uteri durch Fingerdruck in die Wunde befördert. Gefäße stark geschwellt; 2 cm vom Uterus entfernt werden beide Tuben nebst dem überziehenden Peritoneum durchschnitten, die uterinen Tubenstücke aus dem Bauchfellüberzuge herausgezogen und mit Seidenfäden unterbunden. Auch die Stümpfe der lateralen Tubenstücke werden isoliert unterbunden, dann das Bauchfell über die zurückgezogenen Stümpfe mit Seide vernäht. Blutung aus kleinen Gefäßen, durch einige weitere Umstechungen gestillt. In die Scheidenwunde wird ein Gazestreifen eingelegt, dann das Scheidengewölbe mit Gaze tamponiert und zuletzt ein dicker Wattepfropf in die Scheide gelegt. Nach 3 Wochen Entlassung.

Nach 2 Jahren Revisionsstatus: Keine Anfälle mehr, nur selten geringes Kopfweh. Keine Conception.

In allen drei vorstehenden Fällen hat Kehrer die Resektion von Stücken der Isthmi tubarum eingeschlagen und die Stümpfe in das Parametrium versenkt, darüber eine exakte Naht gelegt und sie so fixiert extraperitoneal.

Beuttner hat den Vorschlag gemacht, nach einem Bauchschnitt die Ampullen zu durchschneiden und Muskulatur, sowie Serosa beider Stümpfe miteinander in der Weise zu vernähen, daß ein das Lumen schließendes Diaphragma gebildet wird. Letzteres sei zu dem Zwecke zu bilden, späterhin, wenn Nachkommenschaft gewünscht würde, eventuell wieder beseitigt zu werden und die Eileiter funktionsfähig zu machen.

Dieser Vorschlag hat jedoch weder Anklang, noch praktische Verwirklichung gefunden.

IV. In der späteren Zeit wurden die Methoden, die darauf abzielten, den Eintritt des Eichens in die Gebärmutter sicher zu verhindern, immer komplizierter und für den weiblichen Organismus bedeutend eingreifender. Unabhängig voneinander haben Neumann und Rose aus der Uterusmuskulatur einen Keil herausgeschnitten, dem anfangs nur ein Teil der Pars isthmica tubae, später jedoch, als man noch radikaler vorging, sogar die ganze Tube sich anschloß. Diese Operation ist schon alt und wurde von Schauta am nichtschwangeren Uterus bei Salpingitis isthmica nodosa angegeben und ausgeführt. — Nachdem der

Keil excidiert ist, wird das Ostium tubo-uterinum verschlossen. Neumann schließt den entstandenen Defekt mit Catgut und übernäht den peripheren Teil der Tube und Tubenserosa mit dem Parametrium, um dadurch etwaige Adhaesionen zu vermeiden.

Halban (Centralbl. für Gyn. u. Geb. 1898 p. 816) berichtet über einen nach vorstehender Methode von ihm selbst operierten Fall:

H. S., 31 Jahre. Rachitis als Kind.

Bei der 1. Schwangerschaft wurde Entbindung durch Sect. caes. cons. am normalen Ende der Gravidität gemacht. Im untersten Teil der Bauchnarbe entwickelte sich eine hühnereigroße Ventralhernie.

Frau wurde wieder gravid. Anaemisch, schlecht genährt, graciler Knochenbau. Allgemein verengtes, rachitisches Becken, D. spin. 25, D. Christ. 25,5, D. troch. 29,5. Conjug. diagon. 8,2, Conj. vera 6,2.

Es springt die Blase, Wehen. Nach den Beckenmaßen Indikation zur Sect. caes. Da die schwächliche Frau sich nicht einem Kaiserschnitt zum drittenmale aussetzen wollte, erschien ihr Verlangen nach Sterilität gerechtfertigt.

Operation: Eröffnung in der früheren Narbe. Tuben werden am Isthmus ca. 4 cm von der Pars interst. mit Seide abgebunden. Der Schnitt, der die Uterushöhle eröffnet, begleitet, am unteren Rand der rechten Tube beginnend, rechts und links die Tuben etwa 3 cm weit nach außen. Nach Entwicklung der Frucht wird ein Keil aus der

Uterussubstanz geschnitten, in dem sich ein Stück der Pars interstit. befindet. Die Excision der ganzen Pars interstit. scheint H. unnötig und zu eingreifend zu sein. Die Tube ist nun vom Uterus völlig abgelöst und hängt mit ihrem centralen Stumpf, an dem sich auch die excidierte Uterussubstanz befindet, frei in die Bauchhöhle. Naht des Uterus und des Excisionsschnittes. Dann Durchschneidung der Tuben central von der zu Beginn angelegten Ligatur, wodurch das uterine Tubenstück wegfällt. Uebernähung des zurückgelassenen peripheren Stumpfes mit Peritoneum. Schluß der Bauchdecken in zwei Etagen. Heilung per primam.

Leider ist aus der Litteratur nicht zu ersehen, ob die angegebene Operation von einem Dauererfolge gekrönt wurde.

Rißmann (Beiträge zur Geb. 1903) erwähnt einen ähnlichen Fall, bei dem nach derselben Methode operiert wurde. Auch hier ist kein Endresultat der bezweckten Operation angegeben, sodaß der Fall statistisch nicht verwertet werden kann.

P. Straßmann (Diss. med. Leipzig) hat von den beschriebenen 5 Fällen bei 2 Frauen die Keilexcision aus dem Uterus mit einem mehr oder weniger großen Stück je in einem Fall mit Einschluß der ganzen Tube gemacht. Die beiden Krankengeschichten folgen im Auszug.

Fall I.

Frau B., 34jährig. Schmerzen in der Leistengegend, meist links. Schneidender Schmerz im Unterleib. Magenbeklemmung. Menses mit 19 J.

Arbeitsunfähig. 5 Partus, 0 Abortus. Sehr abgemagert und anaemisch. Senkung der vorderen Scheidenwand. Cystocele.

Operation: Desinfektion. Narkose. Portio vorgezogen. Längsoval aus der vorderen Scheidenwand excidiert. Querschnitt durch die Beckenfascie. Spaltung der Plica zwischen Köberle's Zangen mit Incision nach der Seite. Vorziehen des Uterus mit Catgutfäden vor die Vulva. Peritoneum und Scheide provisorisch vorn vereinigt. Adnexe beiderseits völlig frei. Im Bauche etwas mehr Flüssigkeit. Jederseits Excision eines 2 bis 3 cm langen Tubenstückes, bis in die Uteruskante hinein. Abbinden der Tube mit einem Catgutfaden. Fortlaufende Naht der Uteruskante und des Lig. latum, welches große Venen enthält. Legen von zwei Vaginofixationsfäden. Reposition des Uterus, Vernähung des Peritonealabschnittes in sagittaler Richtung mit beutelartiger Verschnürung. Bindegewebsetage mit Catgut etc. Nach 25 Tagen als geheilt entlassen.

Revisionsbefund: Keine Conception trotz geschlechtlichen Verkehrs.

Fall II.

Frau Kl., 37 Jahre. 4 Partus. Erstes Kind mußte perforiert werden. Das zweite mußte gewendet werden; Kind moribund. Drittes Kind künstl. Frühgeburt, tot. Vierte Schwangerschaft Abort im 3. Monat. Jetzt 5. Schwangerschaft. Beckenmaße: Sp. 26,5—27, Cr. 27,5, Tr. 31,5, Conj. ext. 17,5, Conj. diag. 9, Conj. vera 7.

Ehemann und Frau wünschen ein lebendes Kind, daher Kaiserschnitt relativ indiciert. Die

Erlaubnis zur Operation wird an die Bedingung geknüpft, daß ein weiterer Kaiserschnitt und eine wiederholte Schwangerschaft nicht eintritt.

Am 5. I. 1901 Operation: Querer Fundalschnitt. Resektion beider Tubenansätze in etwa 2 cm Länge. Naht der Kaiserschnittwunde mit durchgreifenden Seidenknopfnähten. Uebernähen des Perimetriums, fortlaufendes Catgut. Die lateralen Tubenstümpfe werden nahe der Uteruskante unter das Peritoneum versenkt. Uterus ist nur wenig schlaff, wird mit zwei heißen Kompressen und Kneten zur genügenden Kontraktion gebracht.

Verlauf glatt, Mutter nährt.

Revision ergibt: Keine Beschwerden, keine Schwangerschaft.

Beide Operationen haben ein gutes Resultat ergeben und sind insofern von großer Bedeutung, als bei Gelegenheit anderer Operationen, die zumeist Bauchschnitt erheischen, diese Methode sehr empfehlenswert ist, jedoch zu kompliziert und eingreifend für eine selbständige Maßnahme, wie sie bei manchen Indikationen unbedingt notwendig ist.

Daß diese Methode viele Anhänger gefunden hat, beweist die relativ große Anzahl der publizierten Fälle.

Auch Ehrendorfer berichtet (Beitr. zur Geb. u. Gyn. VI. p. 42 1902) über eine Sterilisierung durch einen technisch ähnlichen Eingriff.

29jähr. Offiziersgattin, aus phthisisch belasteter Familie stammend, hatte 2 Kinder geboren, die leben und gesund sind. Nach Geburt des zwei-

ten Kindes schwerer Lungenkatarrh. Zur Zeit Gravida im 2. Monat. Mit Rücksicht auf die vorhandenen Lungenerscheinungen wurde auf Veranlassung des Hausarztes die künstliche Fehlgeburt eingeleitet und zwei Monate später zum Zwecke dauernder Sterilität die beiderseitige völlige Entfernung der gesunden Tuben nach Laparotomie vorgenommen. Der interstitielle Teil im Uterus wurde keilförmig excidiert.

Reaktionslose Heilung. Pat. ging zur weiteren Kräftigung nach dem Süden.

Leider läßt sich dieser Fall nicht als für oder gegen diese Methode in die Statistik aufnehmen, da in der Litteratur ein dauernder Erfolg nicht verzeichnet ist.

Schmidt hat 1896 in der Köllner Gesellschaft für Gynaekologie (Centralbl. 1897 Nr. 4) eine Frau demonstriert, die, als sie 1889 in seine Behandlung kam, 1 mal abortiert und 2 mal ausgetragen hatte. Das letzte Kind litt bis zu seinem im 3. Monat erfolgten Tod an Blennorrhoe. Mann gonorrhoisch. Etwa 2 Monate nach der Entbindung erkrankte Patientin und war 3 Monate bettlägerig. Als sie nach dieser Zeit wegen anhaltender Beschwerden Aufnahme suchte, wurde nach Anamnese und Befund die Diagnose auf doppelseitige Pyosalpinx gestellt. Der Inhalt der linken Tube war eitrig, wie die Operation zeigte, die rechte Tube dagegen ein einfacher, jedoch vielfach adhaerenter hydropischer Sack. Links wurden Adnexe ganz entfernt, rechts die Tuben etwa $1^1/_2$ cm von der Uteruskante abgebunden und entfernt. Das völlig gesunde rechte Ovarium ließ

man zurück. Völlige Genesung. Periode in den nächsten 4 Jahren regelmäßig. Im Juli 1895 Schwangerschaft im 3. Monat bei sehr gutem Gesundheitszustande. Am Ende der Gravidität Geburt eines toten Kindes. Durch eine 6 Wochen nach dem Partus vorgenommene Untersuchung wurde festgestellt, daß das rechte Ovarium dicht an der Uteruskante lag, also wahrscheinlich mit dem Tubenrest verwachsen war. Der die Tube ligierende Seidenfaden ist vermutlich resorbiert worden oder hat sich gelockert, und die Tube hat sich nach der Bauchhöhle zu geöffnet. Der Hauptgrund der wieder eintretenden Gravidität dürfte doch die Verlagerung und Fixation des rechten Ovariums an den Tubenstumpf sein. — Auch aus diesem Fall geht hervor, wie unsicher, abgesehen von der ziemlich eingreifenden Operation, diese Methode ist.

Zum Beschlusse der angeführten Operationsmethoden möchte ich einen Fall nicht unerwähnt lassen, der auch nach der letzteren Methode operiert, als geheilt entlassen, später jedoch nachoperiert werden mußte.

Küstner registriert (Monatsschrift für Gyn. u. Geb. 1899 X. Band p. 667) einen Fall, bei dem er wegen Phthise die Sterilisierung vorgenommen hat.

33jährige, VIII para. Alle Geburten schwer, 1 Perforation. 1 Kind lebt, die übrigen totgeboren. Conj. vera 8,5. Mit Einwilligung der Mutter wird die Sectio caesarea am Ende der 9. Gravidität gemacht Fritsch's Fundalschnitt, lebendes Kind. Gleichzeitig Tubenexcision wegen Phthisis-Verdacht. Gesund und geheilt (angeblich) entlassen.

Ein halbes Jahr später macht Blumberg über diesen Fall sehr wichtige Mitteilungen. Er berichtet, daß er einen Fall zur Nachoperation zugewiesen erhielt, bei dem ½ Jahr zuvor eine Keilexcision der Tuben vorgenommen war (s. vor. Fall).

Es waren die üblen Symptome eines Ileus zu konstatieren, der dadurch entstanden war, daß, wie die Sektion später ergab, an der Stelle, wo excidiert war, feste Adhaesionen mit einer Darmschlinge und dem Netze bestanden, die den Darm abknickten. Dieser Fall illustriert zur Genüge, daß die mehrfach empfohlene Keilexcision der Tuben durchaus kein geringfügiger und ungefährlicher Eingriff ist. Ohne die Excision der Tuben, allein durch die Sectio caesarea wäre Patientin nicht dem verhängnisvollen Ileus anheimgefallen.

Resumée:

I. Methode (Unterbindung)

Namen	Anzahl der beschriebenen Fälle	Erfolg	Misserfolg	Unentschieden
Falaschi	1	0	1	—
Fritsch	1	0	1	—
Arendt	11	10	1	—
Pissemski	1	0	1	—
	14	**10**	**4**	0

II. Methode (Unterbindung mit Durchschneidung)

Kehrer	1	1	—	—
Beuttner	1	—	—	1
Jenkins	1	1	—	—
Zweifel	1	—	1	—
	4	**2**	**1**	1

III. Methode (Resektion)

Namen	Anzahl der beschriebenen Fälle	Erfolg	Misserfolg	Unentschieden
Fritsch	1	1	—	—
Staude	1	1	—	—
Spinelli	2	2	—	—
Strassmann	3	3	—	—
Menge	3	3	—	—
Zweifel	1	—	—	1
Mironow	4	4	—	—
Kehrer	3	3	—	—
	18	**17**	**0**	1

IV. Methode (Keilf. Excision)

Halban	1	—	—	1
Rissmann	1	—	—	1
Strassmann	2	2	—	—
Ehrendorfer	1	?—	—	1
Schmidt	1	—	1	—
Küstner	1	—	1	—
	7	**2**	**2**	3

Schon aus der Statistik, die, wenn auch nicht alle, nach den einzelnen angegebenen Methoden überhaupt operierten Fälle, so doch die in der Literatur veröffentlichten enthält, geht aus Zahlen hervor, daß die am meisten mit Erfolg angewandte Methode die der Resektion ist. Die einfache Unterbindung hat in vielen Fällen in Stich gelassen, die Durchschneidung ohne Resektion in einem Falle läßt jedoch die Wiedervereinigung der Stümpfe befürchten. Die Resektion hat außer theoretischen Erwägungen keinen Mißerfolg in

der Praxis gezeigt, der genügte, um die Methode zu verwerfen.

Die keilförmige Excision mit Resektion eines kleineren oder größeren Teiles der Tube oder der Eileiter in der ganzen Kontinuität ist entweder auf vaginalem oder abdominalem Wege möglich. Gegen den vaginalen spricht, daß leicht die an der Kante des Uterus laufenden Venen gestaut und eine Keilausschneidung öfter zu unangenehmen Blutungen führen würde. Krönig gibt wohl zu, daß diese leicht durch Kettenstiche zum Stehen gebracht werden können, jedoch die Gefahr einer Nachblutung und Exsudatblutung ernstlich erwogen werden müsse. Der abdominale Weg mit seinen Gefahren der tiefen Narkose und der Eröffnung des Peritoneums ist, zumal wenn es sich um eine selbständige Operation zur künstlichen Unfruchtbarmachung handelt, zu eingreifend, um durchgehends oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle in Frage zu kommen. Außerdem bringt diese Methode, wie wir an den Fällen Schmidt und Küstner sehen, leicht die höchst bedenklichen Begleiterscheinungen und Folgezustände mit sich, daß sich leicht Adhaesionen zwischen Netz, Darm und der Stelle, wo excidiert wurde, bilden und andererseits daß Verlagerungen, z. B. des rechten Ovariums im erwähnten Falle an den Tubenstumpf heran, die ganze Operation illusorisch machen.

Somit bleibt, zumal wenn nicht die Gelegenheit anderer Operationen zu einer Sterilisierung drängt, sondern die künstliche Unfruchtbarmachung als Hauptoperation für sich in Frage kommt, der einfachste und genügend sichere Weg

übrig, der der Resektion. Auf vaginalem Wege entweder durch Resektion eines ca. 6 cm langen Stückes der Tube oder durch den Leistenschnitt in der oben erwähnten Weise, wie sie Krönig in zahlreichen Fällen angewendet hat, nämlich am distalen Tubenende die Resektion vorzunehmen, die Stümpfe entweder in die Bauchhöhle zu versenken oder bei Gelegenheit eines Descensus uteri zur Elevation dieses Organes sie in den Leistenkanal zu ziehen und sie hier zu fixieren.

* * *

Zum Schlusse meiner Abhandlung sei es mir vergönnt, Herrn Prof. Dr. Krönig für die gütige Ueberlassung der Bearbeitung des Themas, sowie für das liebenswürdige Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank abstatten zu dürfen.

Der Verfasser.

Arbeitsunfähig. 5 Partus, 0 Abortus. Sehr abgemagert und anaemisch. Senkung der vorderen Scheidenwand. Cystocele.

Operation: Desinfektion. Narkose. Portio vorgezogen. Längsoval aus der vorderen Scheidenwand excidiert. Querschnitt durch die Beckenfascie. Spaltung der Plica zwischen Köberle's Zangen mit Incision nach der Seite. Vorziehen des Uterus mit Catgutfäden vor die Vulva. Peritoneum und Scheide provisorisch vorn vereinigt. Adnexe beiderseits völlig frei. Im Bauche etwas mehr Flüssigkeit. Jederseits Excision eines 2 bis 3 cm langen Tubenstückes, bis in die Uteruskante hinein. Abbinden der Tube mit einem Catgutfaden. Fortlaufende Naht der Uteruskante und des Lig. latum, welches große Venen enthält. Legen von zwei Vaginofixationsfäden. Reposition des Uterus, Vernähung des Peritonealabschnittes in sagittaler Richtung mit beutelartiger Verschnürung. Bindegewebsetage mit Catgut etc. Nach 25 Tagen als geheilt entlassen.

Revisionsbefund: Keine Conception trotz geschlechtlichen Verkehrs.

Fall II.

Frau Kl., 37 Jahre. 4 Partus. Erstes Kind mußte perforiert werden. Das zweite mußte gewendet werden; Kind moribund. Drittes Kind künstl. Frühgeburt, tot. Vierte Schwangerschaft Abort im 3. Monat. Jetzt 5. Schwangerschaft. Beckenmaße: Sp. 26,5—27, Cr. 27,5, Tr. 31,5, Conj. ext. 17,5, Conj. diag. 9, Conj. vera 7.

Ehemann und Frau wünschen ein lebendes Kind, daher Kaiserschnitt relativ indiciert. Die

Erlaubnis zur Operation wird an die Bedingung geknüpft, daß ein weiterer Kaiserschnitt und eine wiederholte Schwangerschaft nicht eintritt.

Am 5. I. 1901 Operation: Querer Fundalschnitt. Resektion beider Tubenansätze in etwa 2 cm Länge. Naht der Kaiserschnittwunde mit durchgreifenden Seidenknopfnähten. Uebernähen des Perimetriums, fortlaufendes Catgut. Die lateralen Tubenstümpfe werden nahe der Uteruskante unter das Peritoneum versenkt. Uterus ist nur wenig schlaff, wird mit zwei heißen Kompressen und Kneten zur genügenden Kontraktion gebracht.

Verlauf glatt, Mutter nährt.

Revision ergibt: Keine Beschwerden, keine Schwangerschaft.

Beide Operationen haben ein gutes Resultat ergeben und sind insofern von großer Bedeutung, als bei Gelegenheit anderer Operationen, die zumeist Bauchschnitt erheischen, diese Methode sehr empfehlenswert ist, jedoch zu kompliziert und eingreifend für eine selbständige Maßnahme, wie sie bei manchen Indikationen unbedingt notwendig ist.

Daß diese Methode viele Anhänger gefunden hat, beweist die relativ große Anzahl der publizierten Fälle.

Auch Ehrendorfer berichtet (Beitr. zur Geb. u. Gyn. VI. p. 42 1902) über eine Sterilisierung durch einen technisch ähnlichen Eingriff.

29jähr. Offiziersgattin, aus phthisisch belasteter Familie stammend, hatte 2 Kinder geboren, die leben und gesund sind. Nach Geburt des zwei-

ten Kindes schwerer Lungenkatarrh. Zur Zeit Gravida im 2. Monat. Mit Rücksicht auf die vorhandenen Lungenerscheinungen wurde auf Veranlassung des Hausarztes die künstliche Fehlgeburt eingeleitet und zwei Monate später zum Zwecke dauernder Sterilität die beiderseitige völlige Entfernung der gesunden Tuben nach Laparotomie vorgenommen. Der interstitielle Teil im Uterus wurde keilförmig excidiert.

Reaktionslose Heilung. Pat. ging zur weiteren Kräftigung nach dem Süden.

Leider läßt sich dieser Fall nicht als für oder gegen diese Methode in die Statistik aufnehmen, da in der Litteratur ein dauernder Erfolg nicht verzeichnet ist.

Schmidt hat 1896 in der Köllner Gesellschaft für Gynaekologie (Centralbl. 1897 Nr. 4) eine Frau demonstriert, die, als sie 1889 in seine Behandlung kam, 1 mal abortiert und 2 mal ausgetragen hatte. Das letzte Kind litt bis zu seinem im 3. Monat erfolgten Tod an Blennorrhoe. Mann gonorrhoisch. Etwa 2 Monate nach der Entbindung erkrankte Patientin und war 3 Monate bettlägerig. Als sie nach dieser Zeit wegen anhaltender Beschwerden Aufnahme suchte, wurde nach Anamnese und Befund die Diagnose auf doppelseitige Pyosalpinx gestellt. Der Inhalt der linken Tube war eitrig, wie die Operation zeigte, die rechte Tube dagegen ein einfacher, jedoch vielfach adhaerenter hydropischer Sack. Links wurden Adnexe ganz entfernt, rechts die Tuben etwa $1^1/_2$ cm von der Uteruskante abgebunden und entfernt. Das völlig gesunde rechte Ovarium ließ

man zurück. Völlige Genesung. Periode in den nächsten 4 Jahren regelmäßig. Im Juli 1895 Schwangerschaft im 3. Monat bei sehr gutem Gesundheitszustande. Am Ende der Gravidität Geburt eines toten Kindes. Durch eine 6 Wochen nach dem Partus vorgenommene Untersuchung wurde festgestellt, daß das rechte Ovarium dicht an der Uteruskante lag, also wahrscheinlich mit dem Tubenrest verwachsen war. Der die Tube ligierende Seidenfaden ist vermutlich resorbiert worden oder hat sich gelockert, und die Tube hat sich nach der Bauchhöhle zu geöffnet. Der Hauptgrund der wieder eintretenden Gravidität dürfte doch die Verlagerung und Fixation des rechten Ovariums an den Tubenstumpf sein. — Auch aus diesem Fall geht hervor, wie unsicher, abgesehen von der ziemlich eingreifenden Operation, diese Methode ist.

Zum Beschlusse der angeführten Operationsmethoden möchte ich einen Fall nicht unerwähnt lassen, der auch nach der letzteren Methode operiert, als geheilt entlassen, später jedoch nachoperiert werden mußte.

Küstner registriert (Monatsschrift für Gyn. u. Geb. 1899 X. Band p. 667) einen Fall, bei dem er wegen Phthise die Sterilisierung vorgenommen hat.

33jährige VIII para. Alle Geburten schwer, 1 Perforation. 1 Kind lebt, die übrigen totgeboren. Conj. vera 8,5. Mit Einwilligung der Mutter wird die Sectio caesarea am Ende der 9. Gravidität gemacht Fritsch's Fundalschnitt, lebendes Kind. Gleichzeitig Tubenexcision wegen Phthisis-Verdacht. Gesund und geheilt (angeblich) entlassen.

Ein halbes Jahr später macht Blumberg über diesen Fall sehr wichtige Mitteilungen. Er berichtet, daß er einen Fall zur Nachoperation zugewiesen erhielt, bei dem $^1/_2$ Jahr zuvor eine Keilexcision der Tuben vorgenommen war (s. vor. Fall).

Es waren die üblen Symptome eines Ileus zu konstatieren, der dadurch entstanden war, daß, wie die Sektion später ergab, an der Stelle, wo excidiert war, feste Adhaesionen mit einer Darmschlinge und dem Netze bestanden, die den Darm abknickten. Dieser Fall illustriert zur Genüge, daß die mehrfach empfohlene Keilexcision der Tuben durchaus kein geringfügiger und ungefährlicher Eingriff ist. Ohne die Excision der Tuben, allein durch die Sectio caesarea wäre Patientin nicht dem verhängnisvollen Ileus anheimgefallen.

Resumée:

I. Methode (Unterbindung)

Namen	Anzahl der beschriebenen Fälle	Erfolg	Misserfolg	Unentschieden
Falaschi	1	0	1	—
Fritsch	1	0	1	—
Arendt	11	10	1	—
Pissemski	1	0	1	—
	14	**10**	**4**	0

II. Methode (Unterbindung mit Durchschneidung)

Kehrer	1	1	—	—
Beuttner	1	—	—	1
Jenkins	1	1	—	—
Zweifel	1	—	1	—
	4	**2**	**1**	1

III. Methode (Resektion)

Namen	Anzahl der beschriebenen Fälle	Erfolg	Misserfolg	Unentschieden
Fritsch	1	1	—	—
Staude	1	1	—	—
Spinelli	2	2	—	—
Strassmann	3	3	—	—
Menge	3	3	—	—
Zweifel	1	—	—	1
Mironow	4	4	—	—
Kehrer	3	3	—	—
	18	**17**	**0**	1

IV. Methode (Keilf. Excision)

Halban	1	—	—	1
Rissmann	1	—	—	1
Strassmann	2	2	—	—
Ehrendorfer	1	?—	—	1
Schmidt	1	—	1	—
Küstner	1	—	1	—
	7	**2**	**2**	3

Schon aus der Statistik, die, wenn auch nicht alle, nach den einzelnen angegebenen Methoden überhaupt operierten Fälle, so doch die in der Literatur veröffentlichten enthält, geht aus Zahlen hervor, daß die am meisten mit Erfolg angewandte Methode die der Resektion ist. Die einfache Unterbindung hat in vielen Fällen in Stich gelassen, die Durchschneidung ohne Resektion in einem Falle läßt jedoch die Wiedervereinigung der Stümpfe befürchten. Die Resektion hat außer theoretischen Erwägungen keinen Mißerfolg in

der Praxis gezeigt, der genügte, um die Methode zu verwerfen.

Die keilförmige Excision mit Resektion eines kleineren oder größeren Teiles der Tube oder der Eileiter in der ganzen Kontinuität ist entweder auf vaginalem oder abdominalem Wege möglich. Gegen den vaginalen spricht, daß leicht die an der Kante des Uterus laufenden Venen gestaut und eine Keilausschneidung öfter zu unangenehmen Blutungen führen würde. Krönig gibt wohl zu, daß diese leicht durch Kettenstiche zum Stehen gebracht werden können, jedoch die Gefahr einer Nachblutung und Exsudatblutung ernstlich erwogen werden müsse. Der abdominale Weg mit seinen Gefahren der tiefen Narkose und der Eröffnung des Peritoneums ist, zumal wenn es sich um eine selbständige Operation zur künstlichen Unfruchtbarmachung handelt, zu eingreifend, um durchgehends oder auch nur in der Mehrzahl der Fälle in Frage zu kommen. Außerdem bringt diese Methode, wie wir an den Fällen Schmidt und Küstner sehen, leicht die höchst bedenklichen Begleiterscheinungen und Folgezustände mit sich, daß sich leicht Adhaesionen zwischen Netz, Darm und der Stelle, wo excidiert wurde, bilden und andererseits daß Verlagerungen, z. B. des rechten Ovariums im erwähnten Falle an den Tubenstumpf heran, die ganze Operation illusorisch machen.

Somit bleibt, zumal wenn nicht die Gelegenheit anderer Operationen zu einer Sterilisierung drängt, sondern die künstliche Unfruchtbarmachung als Hauptoperation für sich in Frage kommt, der einfachste und genügend sichere Weg

übrig, der der Resektion. Auf vaginalem Wege entweder durch Resektion eines ca. 6 cm langen Stückes der Tube oder durch den Leistenschnitt in der oben erwähnten Weise, wie sie Krönig in zahlreichen Fällen angewendet hat, nämlich am distalen Tubenende die Resektion vorzunehmen, die Stümpfe entweder in die Bauchhöhle zu versenken oder bei Gelegenheit eines Descensus uteri zur Elevation dieses Organes sie in den Leistenkanal zu ziehen und sie hier zu fixieren.

* * *

Zum Schlusse meiner Abhandlung sei es mir vergönnt, Herrn Prof. Dr. Krönig für die gütige Ueberlassung der Bearbeitung des Themas, sowie für das liebenswürdige Entgegenkommen meinen verbindlichsten Dank abstatten zu dürfen.

Der Verfasser.

Curriculum vitae.

Verfasser dieser Arbeit, Walter Geißler, wurde am 28. Februar 1881 zu Schildau geboren als Sohn des Königl. Preuß. Kreisarztes und Medizinalrates Dr. Paul Geißler. Er besuchte in Torgau a. E. das humanistische Gymnasium und absolvierte dort Ostern 1900. Darauf bezog er die Universitäten Marburg und Erlangen, bestand Ostern 1902 das Physikum, studierte darauf in Freiburg i. B., Greifswald und wieder in Freiburg und beendete Ostern 1905 das ärztliche Staatsexamen.